

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231861

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 PHP 的网上购物系统的设计与实现

Design and Implementation of Online Shopping System
Based on PHP

韩 霜

指 导 教 师: 陈俐燕 助理教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2016 年 3 月

论文答辩日期: 2016 年 5 月

学位授予日期: 2016 年 6 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2016 年 3 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着网络技术的飞速发展，在线购物的电子商务产业如雨后春笋般涌现，在线购物已逐渐成为人们的首选消费方式。相比于人工管理，使用计算机对信息进行管理具有无法比拟的优点，例如：检索信息迅速、查找信息方便、可靠性高、信息存储量大、信息保密性好、寿命长、成本低等。因此利用计算机代替人工进行购物管理既可以节约人力物力成本，同时又可以将购物环节的出错率降到最低。购物管理的信息化势在必行，开发一套在线购物系统显得尤为重要。

本文设计和实现了一套商城销售平台系统。本系统采用 B/S 模式，使用网站开发的黄金组合 PHP+MySQL 来开发，采用 PHP 技术来搭建网站，使用 MySQL 来设计数据库。本文通过对电子购物网站国内外的研究现状作为背景进行分析，明确了本课题研究的内容和意义，确定了本系统的开发目标。通过对在线购物系统进行深入的分析和研究，从需求分析、功能模块、数据格式等多个方面进行细化，从系统的总体需求分析、各模块的功能分析和数据库设计等方面对系统有一个整体的规划，提出了在线购物系统设计的理论依据和实现方法。论文详细的介绍了系统的设计与实现，对系统的设计实现进行了说明描述，用文字加图片展示的方式介绍了各个模块的功能。

关键词：在线购物；电子商务；PHP

Abstract

With the rapid development of Internet technology, online shopping, e-commerce industry have sprung up, online shopping has gradually become the first choice consumption style. Compared with the manual management, using computer to manage information has incomparable advantages, for example: the rapid of retrieving information, the convenient of searching information, the highly reliability, the large of information storage capacity, the good confidential information, the longer-lived and the low cost. Therefore using computer to replace artificial for shopping management can not only save manpower and material resources, and can also make the error rate of shopping link lowest. The informationization of shopping management is imperative, it is particularly important to develop an online shopping system.

The thesis designs and implements a sales platform system. This system adopts the B/S mode, and a golden combination of PHP and MySQL, adopts the PHP technique to build the websites, adopts the MySQL to design the database. This thesis mainly analyzes the domestic and foreign research status of electronic shopping website as a background, and it defines the content and significance of the thesis, and confirms the development target of this system. According to the deep analysis and research for the online shopping system, and then elaborates from the requirements analysis, functional module, data format, and designs the whole system from the system analysis, the function analysis of each module and database implementation. and then raises the theoretical basis and realization method of the online shopping system design. The thesis introduces the system's design and implementation in detail, and describes the system in detail, then uses some words and pictures to show the function of each module.

Keywords: Online Shopping; Electronic Commerce ; PHP

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 研究目标	2
1.3 论文的研究内容和结构安排	3
第二章 相关技术介绍	4
2.1 B/S 架构	4
2.2 PHP 技术介绍	4
2.2.1 PHP 技术介绍	4
2.2.2 PHP 的语言优势	5
2.3 数据库技术概述	6
2.3.1 MYSQL 特点	6
2.3.2 MYSQL 数据库应用场景	7
2.4 本章小结	7
第三章 需求分析	8
3.1 用户需求	8
3.2 功能需求	11
3.2.1 用户注册管理模块	12
3.2.2 用户登录模块	12
3.2.3 商城新闻管理模块	13
3.2.4 商品类别管理模块	13
3.2.5 商品信息管理模块	13
3.2.6 商城促销管理模块	14
3.2.7 友情链接管理模块	14
3.2.8 留言管理模块	14
3.2.9 订单管理模块	15
3.3 非功能需求	15
3.4 本章小结	16

第四章 系统设计	17
4.1 总体设计	17
4.2 系统功能模块设计	18
4.2.1 用户注册管理模块.....	18
4.2.2 登录模块.....	19
4.2.3 商城新闻管理模块.....	21
4.2.4 商品类别信息管理模块.....	22
4.2.5 商品信息管理模块.....	23
4.2.6 商城促销管理模块.....	25
4.2.7 友情链接管理模块.....	26
4.2.8 留言管理模块.....	27
4.2.9 订单管理模块.....	28
4.3 数据库设计	29
4.3.1 概念结构设计	29
4.3.2 数据库表设计	34
4.4 本章小结	38
第五章 系统实现	39
5.1 系统软件及运行环境	39
5.2 系统功能模块实现界面	39
5.2.1 用户注册管理模块.....	39
5.2.2 系统登录页面.....	40
5.2.3 商城新闻管理模块.....	42
5.2.4 商品类别管理模块.....	43
5.2.5 商品信息管理模块.....	44
5.2.6 商城促销管理模块.....	45
5.2.7 友情链接管理模块.....	47
5.2.8 留言管理模块.....	48
5.2.9 订单管理模块.....	50
5.2.10 网站前台模块.....	52

5.3 系统测试	53
5.3.1 系统测试目的.....	53
5.3.2 系统测试方法.....	53
5.3.3 测试用例.....	54
5.4 系统维护	57
5.4.1 网页基本维护.....	57
5.4.2 网页内容更新.....	57
5.4.3 网页布局更新.....	57
5.4.4 系统升级.....	57
5.5 本章小结	58
第六章 总结与展望	59
6.1 总结.....	59
6.2 展望.....	59
参考文献	61
致 谢.....	62

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 The Research Background and Significance.....	1
1.2 The Research Target.....	2
1.3 Rearsch Main Contents and Structure Arrangement	3
Chapter 2 Relevant Technologies.....	4
2.1 B/S Architecture.....	4
2.2 PHP Technology Is Introduced.....	4
2.2.1 PHP Technology Is Introduced	4
2.2.2 The PHP Language Advantage	5
2.3 Database Technology	6
2.3.1 MYSQL Characteristic	6
2.3.2 MYSQL Database Application Scenario	7
2.4 Summary.....	7
Chapter 3 System Requirement Analysis.....	8
3.1 User Requirement	8
3.2 Functional Requirement.....	11
3.2.1 User Registration Management Module	12
3.2.2 Login Module.....	12
3.2.3 Mall News Management Module.....	13
3.2.4 Commodity Category Management Module	13
3.2.5 Commodity Information Management Module	13
3.2.6 Mall Sales Management Module	14
3.2.7 Link Management Module.....	14
3.2.8 Message Management Module	14
3.2.9 The Order Management Module.....	15
3.3 Non-Functional Requirement	15
3.4 Summary.....	16

Chapter 4 System Design	17
4.1 Overall Design	17
4.2 System Function Module Design	18
4.2.1 User Registration Management Module	18
4.2.2 Login Module.....	19
4.2.3 Mall News Management Module.....	21
4.2.4 Commodity Category Management Module	22
4.2.5 Commodity Information Management Module	23
4.2.6 Mall Sales Management Module	25
4.2.7 Link Management Module.....	26
4.2.8 Message Management Module	27
4.2.9 The Order Management Module.....	28
4.3 Database Design	29
4.3.1 Conceptual Structure Design	29
4.3.2 The Database Table Design	34
4.4 Summary	38
Chapter 5 System Implementation	39
5.1 System Software Environment	39
5.2 Screenshot of Interface for Realization of System FunctionalModule	39
5.2.1 User Registration Management Module	39
5.2.2 The System Login Page	40
5.2.3 Mall News Management Module.....	42
5.2.4 Commodity Category Management Module	43
5.2.5 Commodity Information Management Module	44
5.2.6 Mall Sales Management Module	45
5.2.7 Link Management Module.....	47
5.2.8 Message Management Module	48
5.2.9 Online Orders Module	50
5.2.10 Web Site Front Desk Module	52

5.3 System Testing	53
5.3.1 System Testing Purpose	53
5.3.2 System Testing Method	53
5.3.3 Test Case	54
5.4 System Maintenance	57
5.4.1 Basic Maintenance Page	57
5.4.2 Web Content Updated	57
5.4.3 Page Layout Update	57
5.4.4 System Upgrade	57
5.5 Summary	58
Chapter 6 Conlusions and Prospects	59
6.1 Conlusions	59
6.2 Prospects	59
References	61
Acknowledgements	62

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

伴随着社会进步和现代科技发展,尤其是近年来计算机大范围的普及,计算机应用不再像之前一样只应用于大规模海量数据的科学计算,而逐步实现了计算机对不同事务的处理以及对 workflow 规模性的管理。

上个世纪末以来,伴随着计算机网络技术、信息技术以及通信技术的飞速发展,Internet 在全球呈现爆炸性增长的趋势并迅速的普及开来,电子商务随之应运而生。电子商务是基于互联网的,依托客户数据、将银行电子支付和结算作为手段、以交易双方为主体的全新商务模式,它可以更紧密地联系起供应商和商家,从而快速的满足客户的需求。随着全球信息化的发展,在线购物管理的实际应用,越来越吸引目光,受到人们广泛的关注,基于计算机网络技术的电子商务也显示出了它巨大的商业价值。商家就像是一个在网络上经营的零售商,所有商品通过网络直接销售,从消费者上网挑选商品,到购物支付、物流配送,整个过程方便快捷。突破了传统商务模式的网上购物模式,以其方便,快捷,实惠的特点,无论是对消费者们还是对企业的市场,影响力和吸引力都非常的大。

我国的信息事业近年来发展迅速,以需要大量人力物力的人工方式去管理购物,早已无法适应时代的需求,因此利用计算机应用技术来提高管理水平和服务质量势在必行。传统的以人工的方式进行的企业管理,过程往往既复杂又繁琐。就拿购物管理来说,传统的购物管理,需要大量的人力物力,因为整个过程的管理都需要人为进行操作,这样使得效率十分低下。而在管理的过程中环节有若干道,各环节过程之间的关联复杂,每个人查询和统计数据的方式又各有不同,因此不可避免的出现数据、信息的重复以及错误传递等问题。而利用计算机应用技术实现的在线购物管理则以购物管理为核心,实现整个过程中所有环节的统一化、信息化管理,节约人力成本的同时也将出错率尽可能的降到了最低。

90 年代的美国最早出现了在线购物管理模式,亚马逊的网上书店 1995 年正式开业,美国的第一家网络安全银行首次实现了网上订单支付。中国的互联网先知们也致力于在中国推动网络购物,早在 1999 年以前就开始建立 B2C 网站。在

互联网高潮来临的时代，国内的网络公司从 300 多家增加到了近千家。这些从事 B2C 的网络公司将网络购物带进人们的视线，使得致力于电子商务的网上购物模式逐渐大放异彩。当当网 2005 年全年实现了销售额 4.4 个亿，这一销售额也证明了 AMAZON.COM 亚马逊网上购物模式在中国同样适用。除了以图书为主的，例如当当网、卓越网这样的商城模式外，综合性的购物网站例如淘宝网也随后兴起并赢得很大成功，在交易额上后来居上。2009 年，淘宝网兴起双十一“品牌商品五折”营销活动，当天的销售总额达到近 1 亿元人民币。自此，淘宝网开启了每年双十一疯狂吸金模式。2010 年的同一天，销售额增至 9.36 亿元人民币，足足翻了 9 倍之多。2011 年的双十一，成交额更是飙升至 52 亿元人民币。2012 年双十一，销售额再次翻了近 4 倍，实现近 191 亿元人民币的成交额。2013 年 11 月，双十一“光棍节”的交易额达到了 350.19 亿元人民币。2014 年，作为美国上市后，阿里巴巴的第一次双十一，571 亿的成交额更是令人惊叹。而在刚刚过去的 2015 年双十一，再次刷新记录，成交额达到 912.17 亿元^[1]。

随着人们不断提高的生活水平，迅速发展的计算机网络使得网上购物的电子商务产业日益强大。足不出户、方便快捷的网上购物模式已经逐渐成为人们的一种首选的消费方式。为了配合市场趋势，不少企业都相继采用信息技术对在线购物有关信息进行管理。因此，如何开发一个实用的在线购物系统，是摆在设计者面前的一大难题。目前，电子商务的发展趋势使得信息类行业必须勇于面对国内外同行们的挑战，作为信息行业，只有不断的提高工作效率，降低成本，才能在竞争日益激烈的信息市场中占有自己的一席之地^[2]。所以，在线购物管理的信息化势在必行。

1.2 研究目标

构建本系统的目的是实现在线购物管理的规范化、系统化和自动化。

系统主要实现如下的目标。

- (1) 系统实现人性化的设计，整体的结构和操作的流程需合理、流畅。
- (2) 用户通过系统的操作可以较容易的了解在线购物的所有流程和管理理念。
- (3) 实现网上购物相关的基本功能，便于用户操作。
- (4) 为系统管理员提供用户信息、新闻信息、商品信息的添加、修改、删

除等功能。

(5) 为管理员提供后台的登录入口，并提供添加用户等功能。

1.3 论文的研究内容和结构安排

本篇论文共分为六章来叙述，各章安排如下。

第一章：从课题的研究背景入手，分析电子购物网站的国内外研究现状和发展前景。明确了研究的内容和意义，确定了系统的开发目标。

第二章：简单介绍系统开发所涉及到的技术，阐述了B/S架构、PHP和MySQL数据库的特点及优势。

第三章：对系统进行需求分析，从用户需求、功能需求和非功能需求三个方面进行了分析和描述。

第四章：介绍了系统设计，包括系统总体的设计、系统各个模块的功能设计和数据库设计三个部分。

第五章：介绍了系统软件及运行的环境，用文字加图片展示的方式描述了系统各个模块功能的实现。简单阐述了系统的测试及维护，列出了测试用例。

第六章：对系统的整体开发情况进行了总结，总结了完成的工作和存在的问题，对未来的工作做出了展望。

第二章 相关技术介绍

本章对 B/S 架构、PHP 技术和 MySQL 数据库等系统开发的相关技术进行了简要介绍。

2.1 B/S 架构

软件开发中，常用的架构有 B/S 和 C/S 两种，本软件采用的是 B/S 架构。B/S 架构简单地说就是客户端采用浏览器(Browser)来运行软件，只安装维护一个服务器(Server)即可。B/S 架构是在 C/S 架构上的进一步改进，随着计算机网络应用技术的兴起，开发者利用不断发展成熟的互联网浏览器的技术，再结合多种的 Script 脚本语言(如：VBScript、PHPScript 等)，创造了 B/S 架构软件系统的构造技术。

B/S 体系结构的系统原理在于服务器最终会在浏览器上反馈用户所需的信息，即通过浏览器发出请求再利用浏览器接受反馈信息。过程简单地说就是系统的使用者们通过浏览器来向服务器发出请求，服务器接到浏览器发过来的请求后会处理相应的请求，处理完成后再将结果反馈到浏览器上显示出来，方便用户查看及操作。而其余的一些工作全部由 Web Server 来完成，如数据的加工以及动态网页的生成等。B/S 相对于传统的 C/S 结构是非常大的进步，具有维护方便、共享性强、分布性强、开发相对简单、总体拥有成本相对较低等特点优势。

2.2 PHP 技术介绍

2.2.1 PHP 技术介绍

PHP (Hypertext Processor) 是一种 Web 服务器端脚本描述语言，是用来生成动态网页的目前较为常见的工具之一，PHP 易于初学者学习和使用。它是一种超文本链接标示语言，同传统语言相比，PHP 语法规则相对简单，除了 PHP 自己的特性外还融合了 C、C++、Java 等多种语言，开发效率更高。此外，PHP 还有一大特点是它的源代码是完全免费并公开的，这对于程序员们来说是一大吸引。热心于 PHP 的程序员们可以为 PHP 添加新的函数库，这也使得 PHP 更具有活力^[3]。

2.2.2 PHP 的语言优势

目前，比较常用的编写 Web 服务器端脚本的语言有 PHP、ASP 等几种，但可用的语言却不下于几十种，PHP 之所以能被众多的开发者所喜欢，很重要的原因是 PHP 自身有一些其它脚本描述语言所没有的优势。PHP 语言的语法吸收了 C 语言、Java 等众多语言的特点，是一种通用的开源脚本语言，方便使用者学习，主要适用于 Web 开发领域。PHP 在 1995 年由 Rasmus Lerdorf 开发并开始对外发表第一个版本 PHP1.0。从开发至今，PHP 语言已有了 20 多年的经验积累和时间积淀，逐步的成为了世界上比较受欢迎的网站开发语言，而 PHP 的优势和优点也逐渐的被人们所认识认可^[4]。

(1) 跨平台性能优越，PHP 支持绝大部分的操作平台，跟很多免费的平台结合非常省钱。利用 PHP 语言开发的程序可以轻易地移植安装到像 Unix、Linux 或者 Windows 等不同操作系统的平台上，配合 Web 服务器来提供相应的服务，所以说 PHP 是可跨平台服务器端的脚本描述语言。PHP 还可以不需要通过编译就直接嵌入到 HTML 的内部，因此 PHP 还是解释型的语言，这使得它使用起来非常的方便。

(2) 强大的数据库支持，可以与常用的多种数据库兼容。其中 PHP 与 MySQL 以良好的兼容性和稳定性成为最佳组合。

(3) 简单高效，易学易用。PHP 的功能既强大语言又易学，它和其它的程序设计语言不同，PHP 坚持以脚本语言为主，以基本语言为基础的语法简单易学，并且拥有丰富的函数库，在功能强大的同时又使学习者较容易掌握。

(4) 目前主流技术比如 Webservice、XML 等 PHP 都支持，足够开发者选择应用。

(5) PHP 有很多成熟可利用的框架，比如 MVC 等，足够满足开发者的应用需求。

(6) PHP 能够适应基本的面向对象要求，具有了成熟的面向对象体系，可以完成大型项目的开发。

(7) PHP 相对于其他语言，它在内存中所占用的系统资源比较少，所以其代码相对于其它代码的执行速度比较快。

(8) PHP 的开发有着很多成熟社区的支持。例如像淘宝网、163、Yahoo 等

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.